



(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
12 avril 2001 (12.04.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/26279 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷: H04L 9/32

QUISQUATER, Jean-Jacques [BE/BE]; 3, avenue des Canards, B-1640 Rhode Saint Genese (BE).

(21) Numéro de la demande internationale:

PCT/FR00/02717

(74) Mandataire: VIDON, Patrice; Le Nobel, 2, allée Antoine Becquerel, BP 90 333, F-35703 Rennes Cedex 7 (FR).

(22) Date de dépôt international:

29 septembre 2000 (29.09.2000)

(81) États désignés (*national*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(25) Langue de dépôt:

français

(84) États désignés (*régional*): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(26) Langue de publication:

français

Publiée:

— *Avec rapport de recherche internationale.*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(71) Déposants (*pour tous les États désignés sauf US*):
FRANCE TELECOM [FR/FR]; 6, place d'Alleray,
F-75015 Paris (FR). TELEDIFFUSION DE FRANCE
[FR/FR]; 10, rue d'Oradour-sur-Glane, F-75732 Paris
Cedex 15 (FR). MATH RIZK [BE/BE]; Verte Voie, Boîte
5, B-1348 Louvain-la-Neuve (BE).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (*pour US seulement*): GUILLOU,
Louis [FR/FR]; 16, rue de l'Ise, F-35230 Bourgbarre (FR).

(54) Title: METHOD, SYSTEM, DEVICE FOR PROVING AUTHENTICITY OF AN ENTITY OR INTEGRITY OF A MESSAGE

(54) Titre: PROCEDE, SYSTEME, DISPOSITIF A PROUVER L'AUTHENTICITE D'UNE ENTITE OU L'INTEGRITE D'UN MESSAGE

(57) Abstract: The invention concerns a method whereby the proof is established by: m (≥ 1) pairs of private Q_i and public $G_i = g_i^2$ values; a public module n formed by the product of f (≥ 2) prime factors; an exponent $v = 2^k$ ($k > 1$), linked by the relationships of the type: $G_i \cdot Q_i^v \equiv 1 \pmod{n}$ or $G_i \equiv Q_i^v \pmod{n}$. Among the m numbers obtained by increasing Q_i or its inverse modulo n to modulo n square, k-1 times rank, at least one of them is different from $\pm g_i$. Among the 2m equations: $x^2 \equiv g_i \pmod{n}$, $x^2 \equiv -g_i \pmod{n}$, at least one of them has solutions in x in the ring of modulo n integers.

(57) Abrégé: La preuve est établie au moyen de: m (≥ 1) couples de valeurs privées Q_i et publiques $G_i = g_i^2$, un module public n constitué par le produit de f (≥ 2) facteurs premiers, un exposant $v = 2^k$ ($k > 1$), liés par des relations du type: $G_i \cdot Q_i^v \equiv 1 \pmod{n}$ ou $G_i \equiv Q_i^v \pmod{n}$. Parmi les m nombres obtenus en élévant Q_i ou son inverse modulo n au carré modulo n, k-1 fois de rang, au moins l'un d'entre eux est différent de $\pm g_i$. Parmi les 2m équations: $x^2 \equiv g_i \pmod{n}$; $x^2 \equiv -g_i \pmod{n}$, au moins l'une d'entre elles a des solutions en x dans l'anneau des entiers modulo n.

WO 01/26279 A1